



## Общее описание

Нерегистрированный документ, отвечающий 018.D.001.04 (на английском)

### Аналоговые щитовые приборы с подвижной катушкой, расположенные в мостовой схеме

PBQ 72  
PBQ 96  
PBQ 144  
PB 72 PrS  
PB 96 PrS  
PB 144 PrS



## Применение

Приборы с подвижной катушкой **PBQ 72/96/144** (М серии) в корпусах из листовой стали, а также **PB 72/96/144 PrS** (edgewise серии) имеют две основные области применения. Они используются с RTD (термометры сопротивления) Pt (платина) или Ni (никель), чтобы измерить и указать на температуру. При использовании с датчиками сопротивления они указывают положение, например, положение отпаек трансформатора, положение лебедки или клапана, температура обмотки трансформатора и любые аналогичные функции, где положение может быть связано с движением потенциометра. Данные приборы предназначены для установки в распределительных щитах, панелях управления или мозаичных панелях

## Подвижной механизм

Экранированная подвижная катушка на стержневом подвесе с магнитным сердечником. Опорная подушка из полудрагоценных камней со встроенными пружинами для защиты от вибраций и ударов. Измерительная система состоит из стабилизированного источника питания, индикатора с подвижной катушкой, расположенные в мостовой схеме, и удалено смонтированным потенциометром соотв. RTD (термометр сопротивления) и должны быть предоставлены заказчиком. (Отдельная мостовая схема для модели PB 72 PrS)

## Механические характеристики

детали корпуса	квадратный (PBQ 72/96/144) соотв. профильный (PB 72/96/144 PrS) корпус, подходящий для установки в щитах или мозаичных панелях		
материал корпуса	из листовой стали (PBQ 72/96/144, PB 72/96 PrS)		
материал окна	термопластик, огнестойкий (PB 144 PrS)		
цвет рамы	стекло ▶		
рабочее положение	черный (похоже на RAL 9005) ▶		
крепление	вертикальное ±5 ▶		
монтаж	винтовые зажимы		
	наращиваемый рядом друг с другом (кроме PB 144 PrS)		
клеммы	шестиугольные шпильки, М3 винты и проводные зажимы С6 (PBQ 72/96/144, PB 72/96 PrS) ▶		
	ножевые соединители 6.3 x 0.8 (PB 144 PrS)		
<b>размеры</b>	<b>PBQ 72</b>	<b>PBQ 96</b>	<b>PBQ 144</b>
рама	□ 72 mm	□ 96 mm	□ 144 mm
корпус	□ 66 mm	□ 90 mm	□ 137 mm
глубина	60 mm	62 mm	60 mm
вырез в панели	□68.3 <sup>+0.4</sup> mm	□92 <sup>+0.8</sup> mm	□138 <sup>+1</sup> mm
толщина панели	1 ... 15 mm	1 ... 15 mm	1 ... 15 mm
вес прил.	0.3 kg	0.4 kg	0.7 kg
<b>размеры (в мм)</b>	<b>PB 72 PrS</b>	<b>PB 96 PrS</b>	<b>PB 144 PrS</b>
рама	72 x 36	96 x 48	144 x 72
корпус	67.5 x 32	90.5 x 42.5	137 x 67
глубина	91 mm	100 mm	180 mm
вырез в панели	68 <sup>+0.7</sup> mm x 33 <sup>+0.6</sup> mm	92 <sup>+0.8</sup> mm x 45 <sup>+0.6</sup> mm	138 <sup>+1.0</sup> mm x 68 <sup>+0.7</sup> mm
толщина панели	1 ... 25 mm	1 ... 12 mm	≤ 40 mm
вес прил.	0.2 kg	0.45 kg	0.7 kg

## Электрические характеристики

единица измерения	сопротивление (DC (постоянный ток))		
категория измерений	CAT III		
рабочее напряжение	PBQ 72/96/144 150 V	PB72/96 PrS 50 V	PB 144 PrS 100 V

уровень загрязнения	2
ограждения код	IP 52 передняя сторона корпуса ▶ IP 00 для зажимов без защиты от случайного контакта IP 20 для зажимов с защитой от случайного контакта

## Диапазоны измерений

для RTD (термометр сопротивления)  
диапазон измерения датчик

-220 ... +50° C	Pt 100	-
-100 ... +50° C	Pt 100	-
-20 ... +20° C	Pt 100, Ni 100	-
0 ... +40° C	Pt 100, Ni 100	-
-30 ... +60° C	Pt 100, Ni 100	-
0 ... +60° C	Pt 100, Ni 100	-
0 ... +100° C	Pt 100, Ni 100	-
0 ... +150° C	Pt 100, Ni 100	-
+50 ... +150° C	Pt 100, Ni 100	-
0 ... +200° C	Pt 100, Ni 100	-
0 ... +300° C	Pt 100	-
0 ... +400° C	Pt 100	-
0 ... +550° C	Pt 100	-
+200 ... +400° C	Pt 100	-
+300 ... +550° C	Pt 100	-

для датчиков сопротивления

пожалуйста, указывайте при заказе:	- диапазон измерения и шкала
	- вспомогательное напряжение
	- полное сопротивление датчика
	- область изменения датчика
	- максимальное сопротивление проводов (стандарт 2x 10 Ω)

### Примечание

Индикация прибора находится под влиянием сопротивления проводов. Следовательно, сопротивление провода должен быть рассмотрен в калибровке прибора. Это должно быть указано при заказе.

Сопротивление проводов будет откалибровано до 10 Ω для RTD (термометр сопротивления) в 2-х проводной системе, до 2x 10 Ω для RTD в 3-проводной системе и до 2x 10 Ω для датчиков сопротивления. Если это возможно, различные значения сопротивления могут быть рассмотрены.

Калиброванное сопротивление проводов печатается на шкале. Фактическое сопротивление должно быть скорректировано с этим значением.

## Шкала

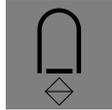
стрелка	стержень/ ножевидная стрелка		
положение шкалы	горизонтальная шкала (PB 72/96/144 PrS) ▶		
характеристики шкалы	линейная		
деление шкалы	грубо-точное		
длина шкалы	PBQ 72 69 mm	PBQ 96 94 mm	PBQ 144 146 mm
	PB 72 PrS 46 mm	PB 96 PrS 67 mm	PB 144 PrS 92 mm

## Вспомогательное питание

вспомогательное напряжение	DC 24 V ±10% ▶
потребление тока	прибл. 40 mA
остаточная пульсация	<3%

Измерительный вход и вспомогательное питание **не** электрически изолированы.

▶ также см. в разделе "Опции"



## Общее описание

Нерегистрированный документ, отвечающий 018.D.001.04 (на английском)

# Аналоговые щитовые приборы с подвижной катушкой, расположенные в мостовой схеме

## Точность (при стандартных Условиях)

класс точности	1.5 в соответствии с DIN EN 60 051 – 1
<b>стандартные условия</b>	
температура окружающей среды	23°C
рабочее положение	номинальное положение ±1° ▶
вход	номинальное значение измерения
вспомогательное	в указанных пределах
питание	
другие	DIN EN 60 051 – 1
<b>влияния</b>	
температура окружающей среды	23°C ± 2K
рабочее положение	номинальное положение ±5°
воздействие магнитному полю	0.5 mT

## Окружающая среда

климатические условия	климатический класс 2 ▶ согласно с VDE/VDI 3540 лист 2
рабочий диапазон температур	-25 ... +40°C ▶
диапазон температур хранения	-25 ... +65°C
относительная влажность	≤75% годовых в среднем, без конденсации
ударопрочность	15 g, 11 ms ▶
виброустойчивость	2.5 g, 5 ... 55 Hz ▶

## Правила и Стандарты

DIN 43 718	Измерение и контроль, передние - рамы и передние панели измерительного оборудования и контроля; основные размеры
DIN 43 802	Линейные шкалы и указатели для обозначения электроизмерительных приборов; общие требования
DIN 16 257	Номинальные позиции и позиции символов, используемых для измерительных приборов
DIN EN 60 051	Прямое действие указания аналоговых электроизмерительных приборов и их принадлежностей
-1	Часть 1: Определения и общие требования, общие для всех частей
-2	Часть 2: Специальные требования для амперметров и вольтметров
-9	Часть 9: Рекомендуемые методы испытаний
DIN EN 60 529	Коды ограждения для корпусов (IP-код)
DIN EN 61 010-1	Требования безопасности для электрических измерений, управления и лабораторного оборудования
DIN EN 61 326-1	Часть 1: общие требования Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения - требования
DIN IEC 61 554	Часть 1: Общие требования Панельное оборудование - Электроизмерительные приборы - Размеры для монтажа на панели
VDE/VDI 3540 лист 2	Надежность оборудования контрольно измерительных (классификация климата)

▶ также см. в разделе "Опции"

## Опции

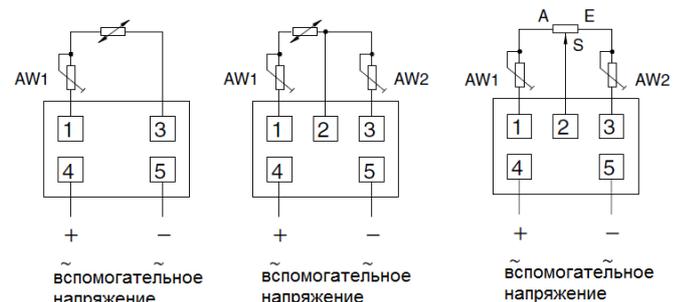
вспомогательное напряжение	AC 230 V -15% ... +10%, 48 ... 62 Hz электрически изолированный PBQ 96/144, PB 144 PrS только
<b>корпус</b>	
окно	безбликовое стекло
цвет рамы	серый (похоже на RAL 7037)
рабочее положение	горизонтальное или по запросу 15°...165°
<b>характеристики</b>	
повышенные механические нагрузки	удар 30 g, 11 ms вибрация 5 g, 5 ... 55 Hz
климатические условия	ограниченное применение в тропиках климатический класс 3 согласно с VDE/VDI 3540 лист 2
с диапазоном рабочих температур	-10 ... +55°C
морское применение	несертифицировано
код ограждения	IP 54 защита передней части приборы от брызги воды
<b>аксессуары</b>	
защитный зажим от случайного контакта	полноразмерная задняя защитная крышка (PBQ 72/96/144 только) или защитные втулки
клеммы	ножевые соединители 6.3 x 0.8
<b>шкала</b>	
положение шкалы	вертикальная шкала (PB 72/96/144 PrS)
пустая шкала	карандашом отмечен на начальное и конечное значения
деление шкалы и изображения	0 ... 100% линейная, значения полной шкалы соотв. стандартизированной серии (1 - 1.2 - 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7.5 и их десятичные кратные например, 150 m <sup>3</sup> /h) или отклонение от стандарта; дополнительные подписи
дополнительная надпись	по запросу, например, "генератор"
дополнительное изображение	по запросу
цветные метки	красный, зеленый или синий для важного значения шкалы
цветные сектора	красный, зеленый или синий в делении шкалы
логотип на шкале	нет или по запросу

## Привязанность

<b>Источник питания</b>	пожалуйста см. аксессуары
<b>Регулировка резистора с проволочными выводами</b>	10 Ω катушка с напаянным наконечником
<b>Испытание резистора для RTD</b> (термометр сопротивления) для регулировки измерительной цепи.	

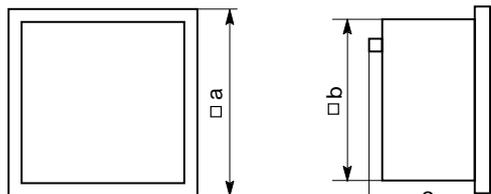
## Соединения

<b>RTD</b> (термометр сопротивления) в 2-проводной системе	<b>Датчик сопротивления</b> в 3-проводной системе
--	---



## Размеры

### PBQ 72/96/144 RS

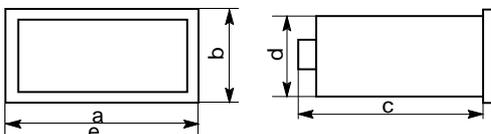


размеры (в mm)	PBQ 72	PBQ 96	PBQ 144
a	72	96	144
b	66	90	137
c	60	62	60

### PB 72/96 PrS

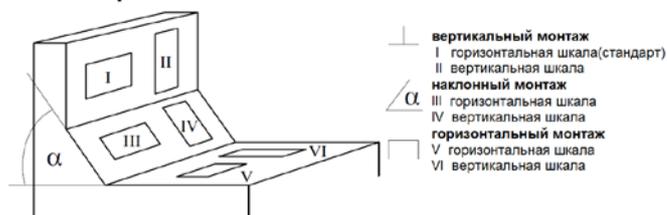


### PB 144 PrS



размеры (в mm)	PB 72 PrS	PB 96 PrS	PB 144 PrS
a	72	96	144
b	36	48	72
c	91	100	180
d	32	43	67
e	67.5	90.5	137

### шкалы и рабочее положение



## Информация для заказа

тип PBQ	квадратный щитовой прибор с подвижной катушкой, расположенной в мостовой схеме
передние размеры	
72	72 mm x 72 mm
96	96 mm x 96 mm
144	144 mm x 144 mm

тип PB	профильный щитовой прибор с подвижной катушкой, расположенной в мостовой схеме
передние размеры 72 PrS 96 PrS 144 PrS	72 mm x 36 mm 96 mm x 48 mm 144 mm x 72 mm
диапазоны измерений	см. выше таблицу
проводка	RTD в 2-проводной системе RTD в 3-проводной системе датчик сопротивления
вспомогательное напряжение	DC 24 V <sup>1)</sup> AC 230 V
окно	стекло <sup>1)</sup> безбликовое стекло
цвет рамы	черный (похоже на RAL 9005) <sup>1)</sup> серый (похоже на RAL 7037)
рабочее положение	вертикальное <sup>1)</sup> горизонтальное по запросу 15 ... 165° <sup>2)</sup>
механические нагрузки	удар 15 g, вибрация 2.5 g <sup>1)</sup> удар 30 g, вибрация 5 g
климатические условия	класс 2, -25 ... +40°C <sup>1)</sup> класс 3, -10 ... +55°C
морское применение	нет <sup>1)</sup> несертифицированно
код ограждения	IP 52 <sup>1)</sup> IP 54 защита передней части прибора от брызги воды
защитные зажимы	нет <sup>1)</sup> полноразмерная задняя защитная крышка <sup>3)</sup> защитные втулки
клеммы	винты и проводные зажимы <sup>1)</sup> ножевые соединители 6.3 x 0.8 (PB 144 PrS <sup>1)</sup> )
положение шкалы (PB 72/96/144 PrS)	вертикальное <sup>1)</sup> горизонтальное
шкала	любое деление шкалы и любой диапазон измерения <sup>1)</sup> пустая шкала деление шкалы и изображения 0 ... 100% линейная стандартиз. серии <sup>2)</sup> линейное отклонение от стандарта <sup>2)</sup> дополнительная надпись по запросу <sup>2)</sup> дополнительное изображение по запросу <sup>2)</sup> цветные метки красный, зеленый или синий <sup>2)</sup> цветные сектора красный, зеленый или синий <sup>2)</sup>
логотип	WEIGEL <sup>1)</sup> нет фирменный логотип <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Стандарт

<sup>2)</sup> Пожалуйста, четко добавьте нужные характеристики.

<sup>3)</sup> PBQ 72/96/144 только

### пример заказа

PB 72 PrS, диапазон измерения -30 ... 60° C на Pt 100, 3-проводная система, вспомогательное напряжение DC 24 V, горизонтальная шкала -30 ... 60° C, вертикальный монтаж, окно безбликовое стекло, WEIGEL логотип

## Weigel Meßgeräte GmbH

Postfach 720 154 • 90241 Nürnberg • Phone: 0911/42347-0  
 Erlenstraße 14 • 90441 Nürnberg • Fax: 0911/42347-39  
 Sales: Phone: 0911/42347-94  
 Internet: <http://www.weigel-messgeraete.de>  
 e-mail: [vertrieb@weigel-messgeraete.de](mailto:vertrieb@weigel-messgeraete.de)

- технические характеристики подлежат изменению без предварительного уведомления; Дата выпуска 04/11 -

